ООО «Самарский Стройфарфор»

ОКПД 2 23.31.10.120

ОКС 91.100.25

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

П.А. Мисюля

«26» марта 2024 г.

ПЛИТКИ КЕРАМИЧЕСКИЕ (КЕРАМОГРАНИТНЫЕ)

Технические условия

ТУ 23.31.10-007-54044672-2024

(Взамен ТУ 5752-006-54044672-2013)

Дата введения в действие: 26.03.2024г

РАЗРАБОТАНО

Главный технолог ПКГП

/Р.А. Сизов/

Самарская обл., Волжский р-он, пгт. Стройкерамика
2024

Рег. № 63

Подпись и дата | Инв.№дубл. | Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл.

Настоящие технические условия распространяются на керамические керамогранитные плитки, фасонные изделия и детали к ним (доборные декоративные элементы) (далее по тексту – плитки), изготовленные методом полусухого прессования (метод В) и соответствующие группе BIa (водопоглощение $E \leq 0{,}5$ % по массе) согласно ГОСТ 13996.

Плитки предназначены:

- для покрытия полов внутри помещений жилых и общественных зданий, и в бытовых помещениях промышленных зданий (включая лестницы);
- для покрытия полов в местах интенсивного пешеходного движения;
- для покрытия полов и облицовки стен в лоджиях и балконах;
- для использования в наружных отделочных работах (облицовка лестниц, тротуаров, ступеней, памятников, цоколей);
- для внутренней облицовки стен помещений;
- для использования в системах вентилируемых фасадов зданий и сооружений;
- в зонах повышенной температуры и влажности (бассейны, бани, сауны, автомойки);
- в среднеагрессивных наружных средах (химические лаборатории, медицинские учреждения).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Плитки должны соответствовать требованиям настоящего документа и изготавливаться по технологической документации, утвержденной на предприятии.

1.1. Основные параметры и размеры

1.1.1 По форме плитки подразделяют на квадратные, прямоугольные и фигурные.

1.1.2 Предельные отклонения размеров и формы плиток приведены в таблице 1

Т а б л и ц а 1 – Отклонения размеров, форм и качество поверхности плиток

Показатель	**Требования исходя из номинального размера N**				**Метод испытаний ГОСТ 27180-2019, № подраздела**
	N <7 см	**7 см ≤ N <15 см**	**N ≥ 15 см**		
	мм	**мм**	**%**	**мм**	
1. Длина и ширина					
Рабочий размер *W* выбирается следующим образом					
	Не применяется	Так чтобы расположение между рабочим и номинальным размерами не превышало 2,0 % (максимум 5,0 мм)			

Окончание таблицы 1

Показатель	Требования исходя из номинального размера N				Метод испытаний ГОСТ 27180-2019, № подраздела
	N <7 см	7 см ≤ N <15 см	N ≥ 15 см		
	мм	мм	%	мм	
Предельно допустимое отклонение среднего размера для каждой плитки (2 и 4 стороны) от рабочего размера *W*	± 0,5	± 0,9	± 0,3 [1)]	± 2,0	5.2
2. Толщина					
Предельно допустимое отклонение средней толщины каждой плитки от рабочего размера *W*	± 0,5	± 0,5	± 5,0	± 0,5	5.3
3. Прямолинейность граней					
Предельно допустимое отклонение относительно соответствующего рабочего размера *W*	Не нормируется	± 0,75	± 0,5	± 1,5	5.4
4. Косоугольность					
Предельно допустимое отклонение относительно соответствующего рабочего размера *W*	Не нормируется	± 0,75	± 0,2 [1)]	± 2,0	5.5
5. Кривизна лицевой поверхности плиток					
Предельно допустимые отклонения:					
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по рабочим размерам *W*	Не нормируются	± 0,75	± 0,5	± 2,0	5.6
б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего рабочего размера *W*	Не нормируются	± 0,75	± 0,5	± 2,0	5.6
в) коробление относительно диагонали, рассчитанной по рабочим размерам *W*	Не нормируется	± 0,75	± 0,5	± 2,0	5.6
6. Качество лицевой поверхности (дефекты)	Не менее 95% плиток должно быть без видимых дефектов, которые могут ухудшать внешний вид плитки				5.7

Примечания:

1. установленный производителем показатель превышает требования ГОСТ 13996

2. **рабочий размер *W*** - размер, устанавливаемый для процесса изготовления керамических плиток, которому должен соответствовать фактический размер в пределах допустимых отклонений. Данный размер включает длину, ширину и толщину;

3. **фактический размер *P*** - размер, получаемый измерением длины, ширины и толщины керамической плитки;

4. **номинальный размер *N*** - размер для обозначения изделия.

1.1.3 Плитки выпускаются с неректифицированными и ректифицированными гранями. Ректифицированные грани отшлифованы с высокой точностью, что позволяет производить укладку плитки с шириной шва от 2 мм (минимальная рекомендуемая ширина шва для укладки ректифицированных керамических плиток).

1.1.4 На упаковке указывается номинальный размер плитки.

1.1.5 Монтажная поверхность плиток может быть с рифлением и без рифления.

1.1.6 Высота (глубина) рифлений плиток для полов должна быть не менее 0,5 мм, для внутренней облицовки стен – не менее 0,3 мм.

Допускается по согласованию с потребителем выпускать плитку для полов и плитку для внутренней облицовки стен и фасонные изделия без рифлений на монтажной поверхности.

1.2 Требования к внешнему виду (качество лицевой поверхности)

1.2.1 В зависимости от типа лицевой поверхности, плитки могут быть: глазурованными, частично глазурованными, неглазурованными, полностью или частично полированными, неполированными, с гладкой или рельефной поверхностью, а также с поверхностью, декорированной различными методами.

1.2.2 Керамические плитки контролируют визуально, располагая их лицевыми поверхностями перпендикулярно к направлению взгляда (плитки для полов — под углом 45°) на расстоянии 1 м от глаза наблюдателя. Керамические плитки равномерно освещают светом с освещенностью не менее 300 лк. Визуальный контроль керамических плиток осуществляют невооруженным глазом или в очках.

1.2.3 Цвет (оттенок цвета), рисунок, рельеф и тип поверхности плиток должны соответствовать образцам - эталонам, утвержденным предприятие-изготовителем. Для контроля цвета, рисунка и рельефа поверхности - плитки укладывают вперемешку с образцами – эталонами, утвержденными предприятием-изготовителем по ГОСТ 15.009. Осмотр проводят с расстояния 1 м.

1.2.4 Утвержденный образец - эталон может быть распространен на плитки любых размеров одного артикула* и одного типа лицевой поверхности.

Примечание:

*** артикул** - буквенно-цифровое обозначение керамогранитной плитки одного формата и одного типа лицевой поверхности. Артикул керамогранитной плитки содержит: буквенное обозначение торговой марки, номер (показывает принадлежность к определенной коллекции), тип поверхности, формат (номинальный размер: длина*ширина*толщина, мм), сорт. Допускается вносить в артикул иную информацию на усмотрение производителя.

Для плиток с неповторяющимся рисунком утверждают образец-эталон цвета, при этом рисунок не эталонируется.

Образец-эталон на отдельный (разовый) заказ согласовывается с Заказчиком.

1.2.5 По показателям внешнего вида лицевой поверхности, плитки разделяются по сортам: 1 сорт, 2 сорт.

1.2.6 Не менее 95% плиток должно быть без видимых дефектов, которые могут ухудшать внешний вид плитки. Требования к показателям внешнего вида плитки приведены в таблице 2.

1.2.7 Суммарное количество дефектов на одной плитке:

для 1 сорта - не более одного;

для 2 сорта - не более трех.

Т а б л и ц а 2 - Требования к показателям внешнего вида плиток

№	Дефект	1 сорт	2 сорт
1	Треск	Не допускается	Не допускается
2	Посечка, расслоение	Допускается с монтажной стороны	Допускается
3	Отбитости углов и сторон лицевой поверхности	Не допускается	Допускается длиной не более 10 мм
4	Отбитость на монтажной стороне	Допускается до половины толщины плитки	Допускается
5	Сколы	Не допускаются	Допускаются
6	Царапина на лицевой поверхности	Допускается невидимая с расстояния 1 метра	Допускается
7	Вскипание глазури	Не допускается	Допускается
8	Выплавка (выгорка)	Не допускается	Допускается
9	Мушка	Допускаются единичные рассеянные (не более 5 шт.), невидимые с расстояния 1 метра	Допускается
10	Засорка	Не допускается	Допускается
11	Пятна	Не допускается	Допускается
12	Загрязнение лицевой поверхности	Не допускается	Допускается
13	Несоответствие дизайна эталону-образцу	Не допускается	Допускается
14	Оттенок цвета (разнотонность)	Допускается невидимый с расстояния 1 метра	Допускается
15	Наколы	Не допускаются	Допускаются невидимые с расстояния 1 метра
16	Плешина	Не допускается	Допускается диаметром не более 15 мм
17	Сборка глазури	Не допускается	Допускается
18	Вздутие (прыш, пузырь)	Не допускается	Допускается
19	Полоса от глазуровочных установок/ от принтера	Допускается невидимая с расстояния 1 метра	Допускается
20	Капля (глазури, ангоба, чернил)	Не допускается	Допускается
21	Неравномерность фаски	Не допускается	Допускается
22	Запил угла	Не допускается	Допускается
23	Недоглазуровка (шероховатость)	Не допускается	Допускается
24	Недополировка (матовость)	Не допускается	Допускается
25	Срыв лицевой поверхности	Не допускается	Допускается
26	Вскрытие подложки	Не допускается	Допускается
27	Треск глазури (цек)	Не допускается	Не допускается
28	Смещение рисунка (декора)	Не допускается	Допускается

1.3 Физико-механические показатели

1.3.1 Физико-механические показатели для керамических керамогранитных плиток полусухого прессования (группа BIa) приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Физико-механические показатели плиток

Показатель	Требование
Водопоглощение, % по массе	≤ 0,5
Разрушающая нагрузка, Н не менее: - при толщине ≥ 7,5 мм - при толщине <7,5 мм	 1300 700
Предел прочности при изгибе, МПа не менее: - для "видимого" крепления - для "скрытого" крепления [1] Не применимо к плиткам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н	 35 45 минимальное отдельное значение 32
Термическая стойкость плитки, циклы [2]	10
Термическая стойкость глазури глазурованных керамических плиток, ▫С: - для цветной глазури - для белой глазури	 125 150
Морозостойкость, циклы	150 [3]
Износостойкость, не более: а) для неглазурованных плиток [4]: - потеря массы на единицу площади по корунду, г/см^2 - объем снятого шлифованием материала, мм^3 б) для глазурованных плиток для напольных покрытий	 0,5 175 Класс износостойкости (от 1 до 5)
Устойчивость к образованию пятен: - глазурованные керамические плитки - неглазурованные керамические плитки [2]	Класс по заявлению производителя
Химическая стойкость:	
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: - глазурованные керамические плитки - неглазурованные керамические плитки	Классы А, В, С
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для водоподготовки бассейнов: - глазурованные керамические плитки - неглазурованные керамические плитки	Классы А, В
П р и м е ч а н и я: [1] с обязательным подтверждением в паспорте качества производителя на партию для данной области применения; [2] показатель не является обязательным, определяется по требованию Заказчика; [3] установленный производителем показатель превышает требования ГОСТ 13996; [4] износостойкость неглазурованных плиток определяется методом истирания поверхности или методом глубокого истирания.	

1.3.2 Керамические керамогранитные плитки относятся к негорючим строительным материалам. Горючесть определяется в соответствии с ГОСТ 30244 «Методы испытаний на горючесть» в аккредитованных организациях.

1.3.3 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов $А_{эфф}$ керамических керамогранитных плиток должна быть не более 370 Бк/кг.

1.4 Требования к сырью и материалам

1.4.1 Сырьевые и вспомогательные материалы для производства керамических керамогранитных плиток должно быть высокого качества и соответствовать санитарным нормам и правилам, в обязательном порядке проходить входной лабораторный контроль в соответствии с действующей нормативной технической документацией (ГОСТ, ТУ) на каждый вид материала.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Продукция пожаро- и взрывобезопасна. Общие требования пожарной безопасности в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

2.2. Общие требования безопасности производственного процесса в соответствии с Приказами Минтруда РФ от 15.12.2020 № 901н, от 18.11.2020 № 814н, от 27.11.2020 № 833н.

2.3. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны при производстве продукции на должно превышать ПДК в соответствии с СанПиНом 1.2.3685.

2.4. Миграции химических веществ из готовой продукции нет. Керамические плитки не обладают общетоксичным действием на организм человека и животных, не вызывают раздражение верхних дыхательных путей.

2.5. Все работы, связанные с изготовлением продукции, должны проводиться в помещениях при постоянно работающей вентиляции,

2.6. Работающие должны проходить предварительные (при поступлении на работу) и периодические медосмотры в соответствии с приказами Минздрава № 29н от 28.01.2021 и № 988н/1420н от 31.12.2020.

2.7. На рабочих местах работники должны быть обеспечены сертифицированной специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты, а также смывающими и (или) обезвреживающими средствами.

2.8. При изменении технологии производства, изменении условий труда, а также в случае нарушения требований охраны труда все работающие должны проходить внеплановый инструктаж с записью в журнале регистрации инструктажей.

2.9. При работе с электрооборудованием должны соблюдаться требования Приказа Минтруда РФ от 15.12.2020 № 903н и Приказа Минэнерго РФ от 12.08.2022 № 811.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Выпускаемая плитка выполнена из природных материалов и является экологически чистым строительным материалом, не оказывающим вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

При производстве плитки выполняется природоохранное и санитарно-эпидемиологическое законодательство РФ.

3.1. Промышленные стоки

Качественный состав производственных сточных вод не превышает установленные и утвержденные действующим законодательством допустимые концентрации загрязняющих веществ в пределах норматива допустимого сброса.

Производственные стоки, загрязненные взвешенными частицами, проходят очистку на локальных сооружениях механической очистки, представленных горизонтальными и вертикальными отстойниками:

- отстойник № 8 (участок фильтр-прессования);
- отстойник № 9 (участок переработки отходов);
- отстойник №16 (участок резки и ректификации);
- отстойник № 7 (цех полировки);
- отстойник № 12 (цех полировки);
- отстойник № 17 (цех производства декоративных элементов).

Производственные сточные воды, прошедшие локальную механическую очистку, поступают по сети внутриплощадочной производственной канализации на насосную станцию и далее по самотечному трубопроводу диаметром 600 мм поступают через береговой выпуск в р. Падовка на 15км от устья.

Выпуск сточных вод находится за пределами I и III поясов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Ближайший к месту сброса стоков подземный водозабор ООО “Самарский Стройфарфор” находится на расстоянии 450м к западу от выпуска стоков.

Река Падовка в целях питьевого водоснабжения не используется. Расстояние от места выпуска до жилой застройки пос. Смышляевка составляет 400м, жилая застройка пос. Стройкерамика удалена от места выпуска на 350м. Зон организованной рекреации в месте выпуска нет.

3.2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух осуществляется на основании установленного и утвержденного в соответствии с действующим законодательством РФ разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

На производстве, по результатам инвентаризации, выявлен 22 источник выбросов загрязняющих веществ, в том числе 19 организованных и 3 неорганизованных (таблица 4):

Т а б л и ц а 4 – Источники загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ)

№ п/п	Наименование цеха	№ ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Источник выделения
1	Склад полевых шпатов	6134	Ворота	Разгрузка вагонов
2	Склад полевых шпатов	6135	Силоса хранения полевого шпата	Неорганизованный площадный ИЗАВ
3	Массо-заготовительный цех	6136	Ворота	Пересыпка песка, дробление бракованных изделий КГП
4	Массо-заготовительный цех	0100	Труба аспирационной системы 1601	01. Конвейер
5	Массо-заготовительный цех	0106	Дымовая труба	Башенное распылительное сушило №1 (БРС-1)
6	Массо-заготовительный цех	0101	Труба аспирационной системы 1603 (А)	Конвейер, транспортировка и пересыпка в силосы (БРС-1)
7	Массо-заготовительный цех	0159	Труба аспирационной системы 1603 (В)	Конвейер, транспортировка и пересыпка в силосы (БРС-1)
8	Массо-заготовительный цех	0125	Дымовая труба	Башенное распылительное сушило №2 (БРС-2)
9	Массо-заготовительный цех	0102	Труба аспирационной системы 1610	Конвейер, транспортировка и пересыпка в силосы (БРС-2)
10	Массо-заготовительный цех	0103	Труба аспирационной системы 1612	Дозировка и смешивание пресс-порошка
11	Массо-заготовительный цех	0104	Труба аспирационной системы 1609	Пресс № 1
12	Массо-заготовительный цех	0129	Труба аспирационной системы 1607	Пресс № 2
13	Массо-заготовительный цех	0128	Труба аспирационной системы 1611	Пресс № 3, № 4
14	Цех керамогранитной плитки	0105	Дымовая труба	Сушилка пятиуровневая JMC 285/16,8 м
15	Цех керамогранитной плитки	0123	Дымовая труба	Автоматическая вертикальная сушилка EVA 993
16	Цех керамогранитной плитки	0124	Дымовая труба	Автоматическая вертикальная сушилка EVA 993
17	Цех керамогранитной плитки	0107	Дымовая труба	Одноканальная печь № 1 (FMS 295)
18	Цех керамогранитной плитки	0126	Дымовая труба	Одноканальная печь № 2 (FMS 285)
19	Цех керамогранитной плитки	0127	Дымовая труба	Одноканальная печь № 3 (FMS 285)
20	Цех полировки	0134	Дымовая труба	Генератор горячего воздуха ТГ-300
21	Цех полировки	0135	Дымовая труба	Генератор горячего воздуха ТГ-400
22	Цех полировки	0136	Дымовая труба	Генератор горячего воздуха ТГ-400

Степень очистки ГОУ составляет 97,5%.

3.3. Отходы производства

В результате производства керамической керамогранитной плитки образуются следующие виды отходов:

- отходы зачистки отстойников сточных вод производства строительных керамических изделий, шликерсодержащие;
- отходы очистки воздуха аспирационной системы производства керамогранитной плитки;
- отходы сырца керамогранита при его прессовании и при зачистке оборудования в производстве керамогранитных плит и плиток;

- бой керамики;
- отходы (осадок) фильтрации оборотной воды при полировке керамических плит и плиток в их производстве;
- осадок очистки оборотной воды при полировке керамогранитной плитки, обезвоженный;
- фильтры рукавные из натуральных и синтетических волокон; загрязненные неорганическими нерастворимыми минеральными веществами;
- отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами;
- отходы упаковки из бумаги и/или картона, загрязненная пигментом железоокисным;
- ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные;
- отходы упаковочного гофрокартона незагрязненные;
- отходы ленты упаковочной из полипропилена загрязненные;
- отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные;
- абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов;
- ткань фильтровальная из полимерных волокон, отработанная при механической очистке оборотной воды производства керамических плит и плиток;
- шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные.

Такие отходы как:

- осадок очистки оборотной воды при полировке керамогранитной плитки обезвоженный;
- отходы зачистки отстойников сточных вод производства строительных керамических изделий шликерсодержащие;
- отходы (осадок) фильтрации оборотной воды при полировке керамических плит и плиток в их производстве - не накапливаются, а вывозятся по мере образования, минуя стадию временного хранения, что полностью исключает возможность загрязнения окружающей среды.

Остальные отходы временно складируют на специализированные места (площадки) для сбора и временного хранения отходов.

Специализированные места (площадки) для сбора и временного накопления отходов обозначены номером и оборудованы табличками с указанием перечня накапливаемых отходов, на металлических контейнерах цветом указан класс опасности отходов (жёлтый – 4 класс, зеленый – 5 класс). Накопление отходов не превышает 11 месяцев.

4 ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

4.1 На монтажной стороне керамической керамогранитной плитки может быть нанесен логотип или товарный знак предприятия-изготовителя.

4.2 Каждая упаковочная единица должна иметь маркировку. Маркировка может быть нанесена непосредственно на упаковку и/или на этикетку, которую наклеивают на упаковку, а также может быть произведена с помощью ярлыков, прикрепляемых к упаковке.

4.3 Маркировка должна быть отчетливой и содержать информацию предприятия-изготовителя:

- наименование страны предприятия - изготовителя;
- наименование предприятия; юридический/ фактический адрес; контактная информацию (телефон/факс, электронная почта, адрес сайта);
- наименование продукции (производственный артикул) и товарный знак (торговая марка);
- номинальный размер;
- количество изделий, $м^2$ (шт);
- дата изготовления, № смены;
- сорт, тон, калибр;
- обозначение нормативных документов, по которым выпускается продукция.

При необходимости указанные данные допускается наносить на нескольких языках.

4.4 Предприятие-изготовитель имеет право наносить на плитки и упаковку дополнительную информацию, не противоречащую требованиям настоящих технических условий и позволяющую идентифицировать продукцию, и ее изготовителя.

4.5 При формировании транспортного пакета (паллеты), упаковки с плиткой должны быть уложены так, чтобы была видна маркировка одной или более упаковочной единицы. При невозможности установить упаковки с плиткой так, чтобы маркировка была видна, с каждой стороны транспортного пакета прикрепляют ярлык, содержащий информацию, аналогичную информации для маркировки упаковочной единицы.

4.6 Транспортная маркировка грузов по ГОСТ 14192. В маркировке указывают манипуляционные знаки «Хрупкое, осторожно», «Беречь от влаги», «Верх товара».

4.7 Маркировка должна сохраняться в течение всего срока хранения (при соблюдении условий хранения) и транспортирования плиток, и при погрузочно-разгрузочных работах, при этом маркировка должна оставаться легко читаемой.

5 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ

5.1 Плитки должны поставляться в упакованном виде. В каждой упаковке должны быть плитки одного артикула, размера (калибра), сорта, тона, типа лицевой поверхности.

5.2 Плитки, прошедшие приёмочный контроль, упаковывают в ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142, в соответствии с технической документацией предприятия - изготовителя, согласованной с Заказчиком.

5.3 Гофроящики с плитками укладываются ярусами на деревянные поддоны ГОСТ 33757, на которые предварительно уложена бумага или картон.

Ярусы с упакованной плиткой в паллете обвязывают лентой ПЭТ (лентой полипропиленовой упаковочной) по ГОСТ 21214. Количество обвязок и их расположение устанавливаются технической документацией предприятия - изготовителя на паллету (транспортный пакет). Применение бумажного шпагата не допускается.

Каждую сформированную паллету с плиткой для предохранения от сырости упаковывают в мешок полиэтиленовый фальцованный по ГОСТ 25951.

Допускается использование термоусадочных пленок, стретч-пленок и обвязочных материалов, изготовленных по другим нормативным документам, при этом их прочностные характеристики должны быть не ниже требований вышеуказанных ГОСТов.

5.4 При вертикальном способе укладки на деревянный поддон, гофроящики с плитками должны быть уложены с ориентацией плиток на «ребро» вплотную.

При горизонтальном способе укладки на деревянном поддоне гофроящики с плитками должны быть уложены горизонтально друг к другу и при необходимости расклинены.

Допускается использование других видов единичной и групповой упаковки, а также иное расположение плиток внутри упаковки при условии обеспечения сохранности продукции при транспортировании и хранении.

5.5 Транспортный пакет формируют в соответствии с требованиями ГОСТ 26663, основные параметры и размеры транспортного пакета должны соответствовать требованиям ГОСТ 24597 и технологической документации предприятия - изготовителя

5.6 При поставке в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы тара и упаковка – по ГОСТ 15846.

6. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

6.1 Плитки принимают партиями. Партией считают керамические плитки одного производственного артикула и одного размера, изготовленные из одних и тех же материалов по одной технологии. Объём партии устанавливают в количестве не более суточной выработки одной производственной линии.

6.2 Приемка каждой партии плиток осуществляется отделом технического контроля (ОТК) предприятия в соответствии с требованиями настоящих технических условий по результатам приемо-сдаточных и периодических испытаний.

6.4 Приемо-сдаточный контроль плиток осуществляют путем проведения испытаний по следующим показателям:

- качество лицевой поверхности плиток (внешний вид);
- размеры и правильность формы;
- водопоглощение.

При приемо-сдаточном контроле упакованной продукции визуально оценивают соответствие маркировки и упаковки требованиям настоящих технических условий.

6.5 Партию плиток принимают 1 сортом, если не менее 95% плиток соответствуют требованиям к качеству лицевой поверхности п.1.2 настоящих технических условий.

6.6 При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточного контроля проводят повторные испытания плиток на удвоенном числе плиток, взятых из той же партии. Партию считают прошедшей приемо-сдаточный контроль, если результаты повторных испытаний удовлетворяют требованиям настоящих технических условий.

В случае несоответствия партии плиток требованиям настоящих технических условий по внешнему виду, форме и размерам допускается ее повторное предъявление ОТК предприятия.

При получении повторных неудовлетворительных результатов в зависимости от величины установленного несоответствия, продукция переводится во 2 сорт или в брак.

6.7 Периодические испытания плиток по показателям:

- разрушающая нагрузка;
- предел прочности при изгибе

должны проводить не реже одного раза в месяц.

6.8 Периодические испытания плиток по показателям:

- термическая стойкость глазури;
- морозостойкость;
- износостойкость;
- устойчивость к образованию пятен;
- устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации;
- устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для водоподготовки в бассейнах

должны проводить не реже одного раза в год.

6.9 Результаты периодических испытаний распространяют на все партии плиток, производимые до проведения следующих периодических испытаний.

6.10 В случае получения при периодических испытаниях неудовлетворительных результатов по любому показателю указанному в п.6.7 и п.6.8, этот показатель переводится в разряд приемо-сдаточных испытаний до получения положительного результата пяти следующих друг за другом партий, после чего испытания по этому показателю вновь переводят в разряд периодических.

6.11 По требованию Заказчика для особых условий эксплуатации изделий, предприятие - изготовитель проводит испытания по следующим показателям:

- термическая стойкость плиток;
- ударная прочность (метод отскока).

Данные показатели не относятся к приемо-сдаточным и периодическим испытаниям и не являются обязательными.

6.12 Основанием для принятия решения о приемке партии продукции являются положительные результаты приемо-сдаточных испытаний и положительные результаты периодических испытаний, проведенных в установленные сроки.

6.13 Каждая партия продукции, поставляемая по одному адресу, сопровождается сертификатом соответствия.

6.14. По запросу Заказчика предоставляются следующие документы:

- экспертное заключение Центра гигиены и эпидемиологии о радиационной оценке продукции;
- протоколы испытаний сторонних аккредитованных испытательных лабораторий;
- паспорт качества.

6.15. Паспорт качества содержит в себе следующую информацию:

1) адрес и контактную информацию предприятия-изготовителя (телефон, факс);

2) наименование продукции и обозначения нормативно технической документации, по которой она выпускается;

3) производственный артикул (формат);

3) дату производства и номер партии;

4) количество, $м^2$;

5) результаты приемо-сдаточных и периодических испытаний;

6) дополнительная информация (срок хранения, горючесть и т.д.)

Документ визируется начальником отдела технического контроля предприятия-изготовителя.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Проверка размеров, формы и физико-механических характеристик керамогранитной плитки заключается в проведении ежедневных приемо-сдаточных и периодических испытаний в соответствии с методами контроля, указанными в ГОСТ 27180 и других нормативно технических документах, действующих на предприятии.

Проверка качества лицевой поверхности плитки производится по показателям внешнего вида в соответствии с требованиями настоящих технических условий (п. 1.2).

Определение удельной эффективной активности природных радионуклидов $А_{эфф}$ проводят в соответствии с ГОСТ 30108 в аккредитованных организациях один раз в год.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

8.1 Плитки транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, и требованиями технической документации, утвержденной в установленном порядке.

8.2 Транспортирование плиток осуществляют в упакованном виде (транспортными пакетами) в крытых транспортных средствах или в универсальных контейнерах.

8.3 Предельно-допустимое отклонение от среднего веса транспортного пакета ±5% (вес плитки зависит от ее размера, толщины, типа поверхности).

8.4 При погрузочно-разгрузочных работах должны быть соблюдены правила безопасности, установленные ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020.

При погрузке, выгрузке, хранении и транспортировании должны быть приняты меры, предохраняющие продукцию от ударов и других повреждений.

8.5 При погрузо-разгрузочных работах, транспортно-складских и других работах не допускаются удары по плиткам.

8.6 Плитки в упакованном виде рекомендуется хранить в закрытом помещении. Допускается хранение на открытых площадках при условии упаковки паллет в полиэтиленовые мешки (в термоусадочную или стретч-пленку).

8.7 Высота штабеля при хранении плитки в упакованном виде не должна превышать:

- в картонных коробках (без поддона) не более 10-ти ярусов;
- транспортными пакетами (на поддонах) не более 3-х ярусов.

8.8 Хранение плиток должно осуществляться с соблюдением техники безопасности, пожарной безопасности в целях сохранности продукции.

9. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

9.1 Керамические плитки применяют в соответствии с рекомендациями действующих строительных норм и сводов правил, территориальных строительных норм с учетом требований, изложенных в проектной документации на проведение отделочных работ.

9.2 Плитки группы BIa (ГОСТ 13996 по водопоглощению) рекомендуется использовать:

- для облицовки наружных стен зданий и сооружений;
- для облицовки наружных цоколей зданий и сооружений;
- организации систем навесных фасадов;
- для облицовки стен и полов в лоджиях и на балконах, на открытых террасах;
- для облицовки чаши бассейнов;
- для внутренней отделки стен зданий и сооружений;
- для покрытия полов в помещениях жилых, общественных и промышленных зданий.

Из соображений безопасности, не рекомендуется применять полированную плитку для напольного покрытия в ванных комнатах, душевых, открытых балконов и т.д., в виду пониженного коэффициента скольжения при контакте плитки с водой.

9.3 При устройстве как наружной, так и внутренней облицовки стен керамическими плитками с площадью поверхности одной плитки более 400 см^2 рекомендуется предусматривать их дополнительное крепление к основанию и использование специальных клеевых составов.

Нов. [3] 14.05.2025 Р.А. Сизов

Подп. и дата | Инв.№ дубл. | Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл.

9.4 Плитки могут быть использованы в качестве облицовочных элементов в конструкциях навесных фасадных систем с применением:

- «видимого» способа крепления плит кляммерами,
- «скрытого» способа крепления анкерами цангового типа для «скрытого» крепления или кляммерами «скрытого» крепления (для плит толщиной не менее 10 мм и пределом прочности при изгибе не менее 45 МПа).

Особых мер пожарной безопасности при обращении с плитками не требуется, т.к. плитки относятся к не горючими строительным материалам – (группа горючести НГ).

10. ТРЕБОВАНИЯ К УТИЛИЗАЦИИ

Признанную не пригодной готовую продукцию утилизируют на производстве с образованием побочного продукта «Крошка керамическая и керамогранитная» ТУ 08.12.12-002-54044672-202, который предназначен для:

- засыпки котлованов, пазух, устройства подстилающих слоев;
- изготовления гипсовых строительных смесей;
- изготовления цементных строительных смесей и бетона;
- изготовления штучных изделий из гипса и бетона;
- подсыпки пешеходных дорожек.

Утилизация осуществляется в соответствии Постановление 3 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие плиток требованиям настоящих технических условий при условии соблюдения потребителем правил транспортировки и хранения.

11.2 После укладки керамогранитной плитки претензии по явным недостаткам не принимаются.

Нов. [27] 19.03.2025г. Мазаев Р.А.

Подп. и дата | Инв.№ дубл. | Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

В настоящих технических условиях использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.020 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.009 Система разбраковки и постановки продукции на производство. Непродовольственные товары народного потребления

ГОСТ 9142 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 13996 Плитки керамические. Общие технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 21214 Средства пакетирования.

ГОСТ 24597 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 25951 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия

ГОСТ 26663 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 27180 Плитки керамические. Методы испытаний

ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 33757 Поддоны плоские деревянные. Технические условия

Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685»

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3684»

Приказ Минздрава РФ от 28.01.2021 №29н "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры"

Приказ Минздрава РФ от 31.12.2020 №988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры»

Приказ Минтруда РФ от 18.11.2020 №814н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта»

Приказ Минтруда РФ от 27.11.2020 №833н «Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования»

Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020 №901н «Об утверждении Правил по охране труда при производстве строительных материалов»

Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020 №903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»

Приказ Минэнерго РФ от 12.08.2022 №811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»

ТУ 08.12.12-002-54044672-202 Крошка керамическая и керамогранитная

Примечание:

При использовании настоящих стандартов целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УКЛАДКЕ ПЛИТКИ:

1) Перед укладкой внимательно проверьте все упаковки с плиткой на соответствие по тону и калибру (размеру) и дате производства. Фактический размер плиток может отличаться от указанного на упаковке номинального размера в пределах допустимых отклонений, установленных нормативной документацией предприятия - изготовителя.

Дизайн керамогранита имитирует природные виды камня и дерева, поэтому допускаются характерные для натурального камня и дерева, отличия по тону и цвету, структура лицевой поверхности может быть от идеально гладкой до рельефной.

В связи с этим рекомендуется распаковывать плиты и выложить в ковер. Ввиду того, что керамогранит имеет некоторое количество лиц (индивидуальные графики одного артикула), возможно отличие лиц между собой по цвету от светлого к темному. Рекомендуется распределить разные лица в хаотичном порядке, чтобы не допускать размещения одинаковых рисунков по соседству друг с другом.

2) При наличии защитной пленки на поверхности плитки рекомендуется не снимать ее до завершения монтажных работ.

3) Используйте профессиональные клеевые смеси для керамогранита с высоким уровнем адгезии (сцепление с материалом). Строго следуйте рекомендациям производителя клеевой смеси. Не рекомендуется использовать клей «Бустилат».

4) Напольная керамогранитная плитка подвергается значительным механическим нагрузкам и пустое пространство под ней может стать причиной откалывания или образования трещин в процессе ее эксплуатации.

Внимание! Гарантия покрывает замену только тех материалов, которые были признаны «дефектными» до укладки.

5) Не рекомендуется укладка плитки при температуре ниже +5С.

6) **Важно!!!** Не позднее, чем через 30 минут после укладки, удалите остатки клея, цемента, затирки с лицевой поверхности плитки.

7) Рекомендуется соблюдение минимального шва при укладке в 1-3 мм.

8) При укладке керамогранита со смещением следует соблюдать следующее правило: плитка должна смещаться не более чем на 30% от длины предыдущей плиты. При несоблюдении этого правила велика вероятность разницы в плоскостности двух плиток, что будет ощущаться при ходьбе.

9) Рекомендуется при укладке керамогранита использовать систему выравнивания пола (СВП), набор зажимов, клиньев фиксаторов для выравнивания плоскости смежных плиток между собой.

10)Для наружной или внутренней облицовки стен керамогранит может использоваться при любых погодных условиях.

11) Для механической обработки плитки (резки на части, вырезания отверстий и т.д.) использовать инструмент, заявленный производителем именно для керамогранита, соблюдая инструкции по эксплуатации оборудования.

12) При выборе полированного и лаппатированного керамогранита в качестве напольного покрытия нужно помнить, что он становится скользким при

попадании на него воды, по этой причине он чаще используется для внутренней отделки стен помещений и в системах вентилированных фасадов.

13) **Очень важно!!!** Сразу после укладки плитки следует немедленно промыть пол с использованием специальных жидкостей для удаления клея.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ ЗА КЕРАМОГРАНИТНОЙ ПЛИТКОЙ:

Долговечность поверхности керамогранитной плитки зависит во многом от того, как она эксплуатируется и как за ней ухаживают.

Напольное покрытие из керамогранитной плитки не удароустойчивое, поэтому его нужно оберегать от ударов тяжелыми предметами.

Для того, чтобы сохранить высокие технические свойства и эстетические характеристики керамогранитной плиткой следует соблюдать следующие правила и рекомендации:

*1) **При монтаже:***

- пометки на поверхности плитки делать обычным карандашом с графитовым стержнем, их легко смыть влажной салфеткой;
- перед затиркой швов по периметру плиток наклеить малярный скотч или нанести на поверхность защитную мастику, чтобы уменьшить вероятность появления пятен;
- сразу после завершения работ удалить загрязнения с помощью слабого раствора соляной кислоты (5:1) или специального очищающего средства. После чего промыть плитку чистой водой;
- до завершения отделочных работ, полированную поверхность укрыть плёнкой.

*2)**Повседневный уход***

Главная особенность повседневного ухода за керамогранитом – простота. Мягкая тряпка и тёплая вода с обычным моющим средством или без него – это всё, что нужно для чистоты керамического гранита.

- регулярность уборки, особенно тех помещений, в которые люди заходят прямо с улицы. Грязь с песком могут поцарапать полы, поскольку песок имеет такую же твёрдость, как керамический гранит. Больше всего это касается полированных и лаппатированных поверхностей. Матовые плиты более стойкие к таким царапинам;
- при уборке поверхности из керамогранита следует максимально ограничить применение абразивных средств, применять для этих целей специальные моющие средства. Применять абразивные средства только в случае необходимости и только на матовых поверхностях;
- не использовать моющие средства на кислотной основе, если у вас цементные швы. Сами плиты от такого моющего не пострадают, а вот швы с затиркой от кислоты могут попортиться.
- блеск полированного пола не померкнет, если раз в год наносить на него специальный защитный состав, а при ежедневных влажных уборках добавлять в воду специальное очищающее средство;

В процессе полирования керамогранитных плит снимается верхний, самый плотный, «защитный» слой, в результате чего открываются микропоры. В микропоры легко попадают грязь, жир, масла, красители. Поэтому рекомендуется после укладки плит обязательно обработать их защитным составом – уборки будут значительно легче.

3) «Экстремальный» уход:

Иногда на полах и стенах появляются трудновыдовимые пятна, которые не удаляются водой. Необходимо правильно подобрать моющее средство.

Правило: каждому пятну – своё чистящее средство:

- ржавчине, известковому налёту, затирке, цементу, штукатурке, другим строительным смесям – средства с содержанием кислот (средства для очистки раковин и унитазов, лимонная кислота);
- пятнам растительных и животных жиров, маслам, кофе, чаю, соку, вину, следам от шин и обуви – средства с содержанием щёлочей (средства для мытья посуды, раствор соды);
- фломастерам, маркерам, краскам, лаку, чернилам, воску, смоле, жевательной резинке, синтетическим маслам – органические растворители, ацетон или скипидар.

Существуют специальные средства для ухода и защиты поверхностей керамического гранита.

Длительное воздействие бытовых загрязнений на плитку ведет к затруднениям при удалении оставшихся следов и требует замачивания соответствующими очистителями на время не менее 24 часов, поэтому явные загрязнения лучше удалять сразу.

Производитель не несет ответственность за последствия несоблюдения потребителем (покупателем) рекомендаций по укладке и уходу за плиткой (в том числе и по причине того, что потребитель не ознакомился с рекомендациями производителя).

С более подробной информацией о потребительских свойствах керамогранита, областью применения, рекомендациями по укладке плитки, рекомендациями по уходу за плиткой можно ознакомиться на сайте www.kerranova.ru

Таблица 5 – Термины и определения дефектов лицевой поверхности керамических плиток

№	Дефект	Описание
1	**Треск**	Открытая или закрытая трещина, не покрытая или покрытая глазурью
2	**Посечка, расслоение**	Несквозная открытая или закрытая трещина шириной не более 1 мм
3	**Отбитость углов и сторон лицевой поверхности**	Механическое повреждение изделия (углов, граней, ребер), не покрытое глазурью
4	**Отбитость на монтажной стороне**	
5	**Сколы**	Мелкие отколы на краях плитки
6	**Царапина (наносной дефект)**	Механическое повреждение лицевой поверхности в виде тонких полос
7	**Вскипание глазури**	Мелкие сконцентрированные пузырьки, не поддающиеся раздавливанию
8	**Выплавка (выгорка)**	Углубление на поверхности изделия, образующееся вследствие сгорания или расплавления инородного тела
9	**Мушка**	Точка контрастного цвета размером до 2 мм
10	**Засорка**	Инородные тела, покрытые или не покрытые глазурью, выступающие над поверхностью изделия
11	**Пятна**	Зона другой окраски керамической плитки размером более 2 мм, отличающейся от основного цвета
12	**Несоответствие дизайна эталону - образцу**	Отклонение от эталона - образца по цвету, рисунку, типу поверхности и т.д.
13	**Оттенок цвета (разнотонность)**	Нюансы окраски поверхности изделия с большей или меньшей насыщенностью
14	**Наколы**	Углубление в виде точки на поверхности глазури
15	**Плешина**	Места, не покрытые глазурью или ангобом
16	**Сборка глазури**	Местное скопление глазури, обнажающее соседние участки черепка
17	**Вздутие (прыщ, пузырь)**	Небольшое полое или плотное вздутие глазури или керамической массы
18	**Полоса от глазуровочных установок / от принтера**	Дефект нанесения глазури или печати принтера в виде полос (отсутствие глазури или печати), размывающих основной фон декора плитки
19	**Капля (глазурь, ангоб, чернила)**	Небольшой, выделяющийся объём глазуровочных материалов, сферической или уплощённой формы на лицевой поверхности плитки
20	**Неравномерность фаски**	Изменение ширины скоса торцевой кромки лицевой поверхности по всему периметру или на одной из сторон плитки
21	**Запил угла**	Неравномерный срез торцевой части угла с нарушением его геометрии
22	**Недоглазуровка (шероховатость)**	Утонченный слой глазури, не обнажающий черепок
23	**Недополировка (матовость)**	Снижение или отсутствие блеска
24	**Срыв лицевой поверхности**	Глубокие, прямые царапины на лицевой, полированной поверхности, оставленные станком обдирки
25	**Вскрытие подложки**	Проявления базовой основы другого цвета плитки на лицевой поверхности
26	**Треск глазури (цек)**	Тонкие волосообразные трещины глазури, образующиеся вследствие различия коэффициента термического расширения черепка и глазури
27	**Смещение рисунка (декора)**	Расхождение узора на стыке плиток, образующих общий рисунок

Лист регистрации изменений

Лист регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				
1	–	16	16	–	23	–	Гавр	21.08.24г
2	–	16	16	–	23	–	Гавр	19.03.25г
3	–	15	15	–	23	–	Гавр	14.05.25г

Подп. и дата | Инв.№дубл. | Взам.инв. № | Подп. и дата | Инв.№подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.31.10-007-54044672-2024	Лист 23